



IFW B

Attorney Docket No. 2001P15110US01

CERTIFICATE OF MAILING UNDER 37 CFR 1.8

Serial No.: 10/747,707
Filing Date: 12/29/2003
Applicant: Erich Bott et al
Title: VACUUM CLEANER
Date of Deposit: May 23, 2006
Type of Document(s): Certificate of Mailing (1 page);
Certified Copy of Priority Document DE 101 31 696.8 Filed
06/29/2001 (9 pages);
Return Postcard

CERTIFICATE OF MAILING UNDER 37 C.F.R. Section 1.8

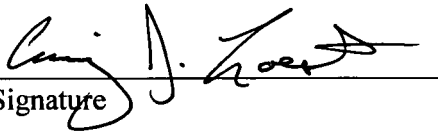
I hereby certify that this paper, including all enclosures referred to herein, is being deposited with the United States Postal Service as first-class mail, postage pre-paid, in an envelope addressed to: Mail Stop Issue Fees, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on:

May 23, 2006

Date of Deposit

Craig J. Loest

Name of Attorney Signing


Signature

Craig J. Loest, Reg. No. 48,557
Printed Name

Intellectual Property Counsel
BSH Home Appliances Corporation
100 Bosch Boulevard
New Bern, NC 28562
Phone: 252-672-7930
Fax: 714-845-2807
craig.loest@bshg.com

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 101 31 696.8
Anmeldetag: 29. Juni 2001
Anmelder/Inhaber: BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE
GMBH, München/DE
Bezeichnung: Staubsauger
IPC: A 47 L 9/00

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 11. Juli 2002
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

Aquis

Staubsauger

Die Erfindung bezieht sich auf einen mit Laufrollen ausgestatteten Staubsauger.

- 5 Aus der US 4 934 017 ist ein Staubsauger bekannt, der Laufrollen hat. Die Laufrollen weisen Rippen auf, die von einer Nabe des Laufrades ausgehend, mit einer äußeren Lauffläche verbunden sind und der Laufrolle die erforderliche Stabilität verleihen.

Es ist die Aufgabe der Erfindung, bei einem Staubsauger der eingangs genannten Art die
10 Laufeigenschaften des Staubsaugers weiter zu verbessern.

Diese Aufgabe wird bei einem erfindungsgemäßen Staubsauger dadurch gelöst, dass die Laufrollen eine zwischen einem Laufring und einer Nabe einen geschwungenen Querschnitt aufweisende Wand haben.

15

Durch die geschwungene Wand zwischen der Nabe und dem Laufring wird den Laufrollen eine hohe Elastizität verliehen. Selbst wenn die Laufrollen aus einem harten Material bestehen, ist die geschwungene Form der Wand imstande, Stöße abzufedern.

- 20 Die Laufrollen haben einen einfachen Aufbau und lassen sich daher kostengünstig herstellen.

Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

- 25 Besonders vorteilhaft ist eine Ausführungsform des Staubsaugers, bei der die Wand eine S- oder eine Z-förmige Struktur im Querschnitt aufweist. Durch diese Form wird bei geringem Materialverbrauch ein hohes Maß an Elastizität erzielt.

- In einer anderen vorteilhaften Weiterbildung sind zusätzlich Verstärkungsrippen
30 vorgesehen, die auf wenigstens einer der beiden Stirnseiten angeordnet sind. Dabei gehen die Verstärkungsrippen jeweils von der Wand in ihrem geschwungenen Bereich aus. Durch die Verstärkungsrippen erhält die Wand eine höhere Stabilität.

Um die Elastizität aber nicht zu reduzieren, sind die Rippen nicht mit der Nabe oder mit dem Laufring verbunden.

5 Alternativ zu den von dem geschwungenen Bereich der Wand nach innen zu der Nabe gerichteten Rippen gehen diese in einer anderen Ausführungsform von der Nabe aus und sind gegen den geschwungenen Bereich der Wand gerichtet. Auch in diesem Fall sind die Rippen nicht mit der geschwungenen Wand verbunden, um die Elastizität nicht zu verringern.

10 In einer anderen Weiterbildung der Erfindung hat der Laufring auf seiner Laufläche eine ballige Kontur. Auch durch diese Maßnahme wird die Elastizität der Laufrollen unterstützt.

Bei der Erfindung wird auch bei Einsatz eines harten Materials eine hohe Elastizität erreicht.

15

Nachstehend wird die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel anhand der Zeichnungen näher erläutert. Diese zeigen:

20 Fig. 1, 2 eine Laufrolle für einen Staubsauger in perspektivischen Ansichten von der Vorderseite und der Rückseite,

Fig. 3 die Laufrolle in einer Schnittansicht A-A gemäß Fig. 4 und

Fig. 4 die Laufrolle in der Draufsicht auf die Rückseite.

25 Ein Staubsauger weist Laufrollen auf. Die Laufrollen sind aufgebaut wie eine Laufrolle 1 (Fig. 1). Die Laufrolle 1 weist eine Nabe 2 auf, über die sie auf einer mit dem Gehäuse des Staubsaugers verbundenen Achse gleitend oder über Kugel- oder Wälzlager gelagert verbunden ist. Die Laufrolle besteht aus einem Kunststoff, insbesondere einem harten Kunststoff wie Polypropylen, sie kann jedoch auch aus einem stärker elastischen Kunststoff bestehen. Die Nabe 2 hat zur Achse hin auf ihrer Vorderseite einen
30 kreisförmigen Vorsprung 21 und auf ihrer Rückseite einen ebenfalls kreisförmigen Vorsprung 22.

An die Nabe 2 schließt sich eine Wand 3 an, die die Nabe 2 mit einem Laufring 4 verbindet. Die Wand 3 weist einen ersten Bereich 30 auf, der sich in radialer Richtung von

der Nabe 2 auf der Vorderseite bis nahe an die Mitte des Radius der Laufrolle 1 erstreckt. Daran schließt sich ein zweiter Bereich 31 an, der sich von der Vorderseite schräg zu der Rückseite der Laufrolle 1 erstreckt. Die Schräge des Bereichs 31 lässt sich unterschiedlich wählen. Der Bereich 31 kann auch koplanar zu einer der beiden
5 Mantelflächen der Nabe 2 oder koplanar zu einer der beiden Mantelflächen des Laufrings 4 verlaufen.

10 An den Bereich 31 schließt sich ein Bereich 32 (Fig. 2), der sich in radialer Richtung von dem Bereich 31 auf der Rückseite der Laufrolle 1 bis zu dem Laufring 4 erstreckt. Somit verbindet die Wand 3 durch ihre drei Bereiche 30, 31 und 32 die Nabe mit dem Laufring 4.

Zur Unterstützung der Stabilität der Laufrolle 1 sind Rippen 5, 6 vorhanden. Die Rippen 5 erstrecken sich von dem Bereich 31 der Wand 3 in Richtung zur inneren Mantelfläche des Laufrings 4, berühren diesen jedoch nicht. Einzig im Fall starker Gewichtsbelastung
15 können die Rippen 5 die Mantelfläche berühren.

Die Rippen 6 erstrecken sich von dem Bereich 32 der Wand 3 in Richtung zur äußeren Mantelfläche der Nabe 2. Auch die Rippen 6 berühren die Mantelfläche der Nabe 2 nicht,
können jedoch im Falle starker Gewichtsbelastung an diese stoßen.

20

Alternativ zu dieser Anordnung der Rippen 6 können Rippen auch auf der äußeren Mantelfläche der Nabe 2 angeordnet sein und in Richtung zu dem Bereich 31 der Wand 3 ragen, ohne diese zu berühren, außer im Fall starker Gewichtsbelastung.

25 Der Laufring 4 hat vorzugsweise eine ballige Lauffläche 41.

Die geschwungene Form der Wand 3 ist entweder Z-förmig (vgl. Fig. 3, 4) oder S-förmig. Auch andere geschwungene Formen sind denkbar. Insbesondere ist auch eine Doppel-S-Form oder eine Doppel-Z-Form möglich.

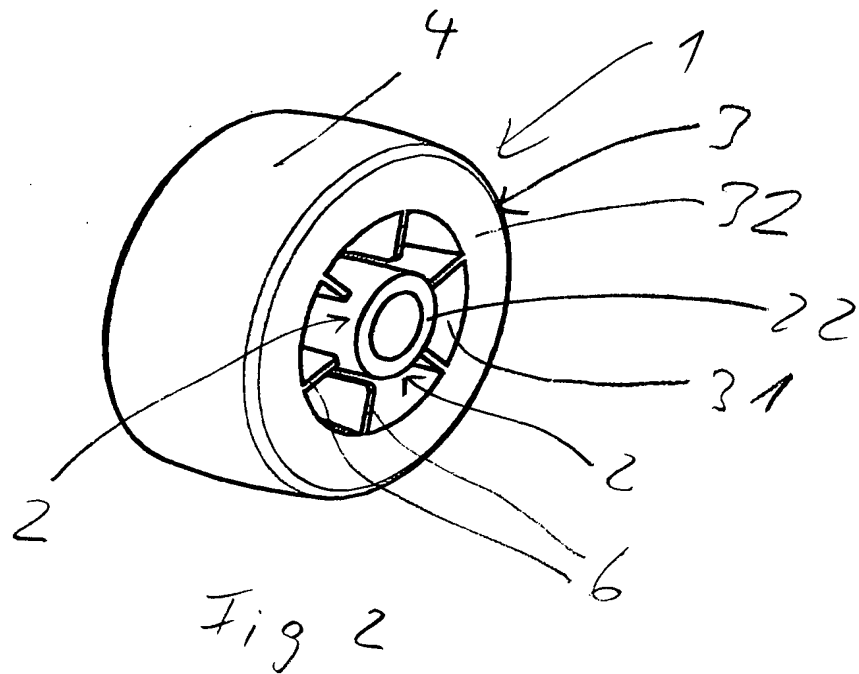
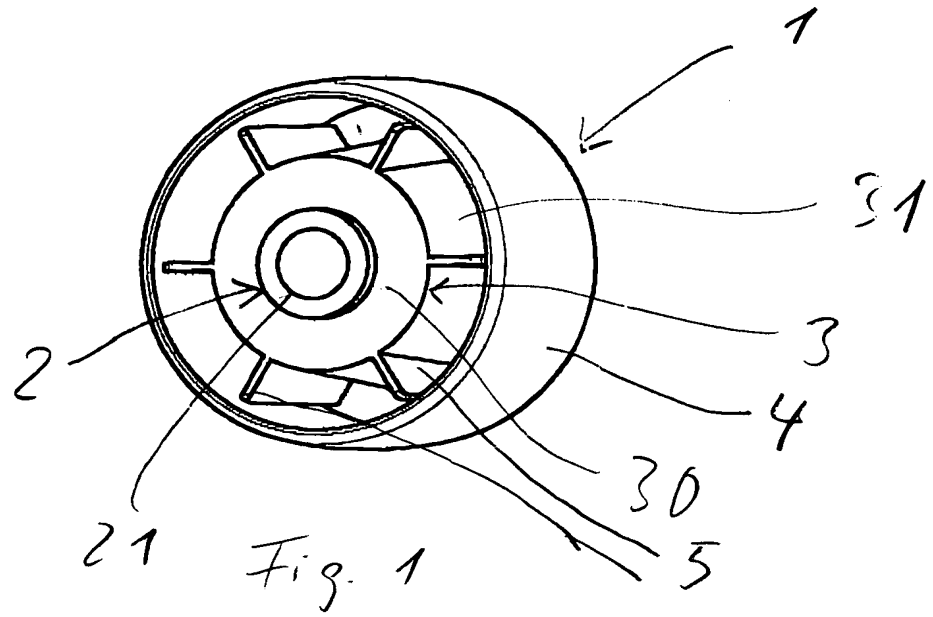
30

Durch die Erfindung wird eine elastische Laufrolle 1 mit einer Nabe 2 und einem Laufring 4 geschaffen. Die Nabe 2 und der Laufring 4 sind durch eine S- oder Z-förmig geschwungene Wand 3 mit einander verbunden. Zur Verstärkung der Wand 3 oder der Nabe 2 sind Rippen 5, 6 vorgesehen.

Patentansprüche

- 5 1. Mit Laufrollen (1) ausgestatteter Staubsauger, dadurch gekennzeichnet, dass die Laufrollen (1) eine zwischen einem Laufring (4) und einer Nabe (2) einen geschwungenen Querschnitt aufweisende Wand (3) haben.
- 10 2. Staubsauger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wand (3) eine S- oder eine Z-förmige Struktur im Querschnitt aufweist.
- 15 3. Staubsauger nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich Verstärkungsrippen (5, 6) vorgesehen, die auf wenigstens einer der beiden Stirnseiten angeordnet sind.
- 20 4. Staubsauger nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstärkungsrippen (5, 6) jeweils von einem geschwungenen oder schräg zu den Mantelflächen der Nabe (2) oder des Laufrings (4) angeordneten Bereich (31) der Wand (3) ausgehen und weder die Nabe (2) noch den Laufring (4) im unbelasteten Zustand der Laufrolle (1) berühren.
- 25 5. Staubsauger nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass Verstärkungsrippen vorhanden sind, die von der Nabe (2) in Richtung zu einem geschwungenen oder oder schräg zu der Mantelflächen der Nabe (2) angeordneten Bereich (31) der Wand (3) ausgehen, diesen jedoch im unbelasteten Zustand der Laufrolle (1) nicht berühren.
- 30 6. Staubsauger nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Laufring (4) eine ballige Laufläche (41) hat.

112



2/2

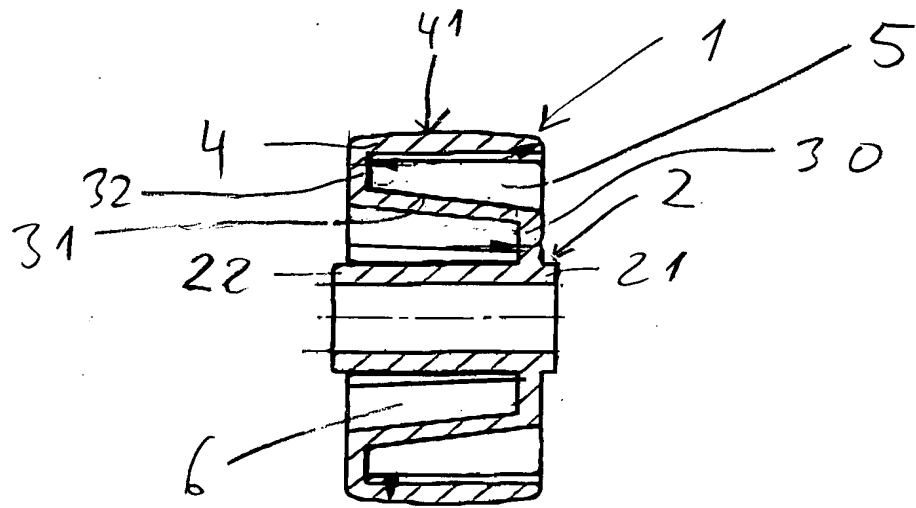


Fig. 3

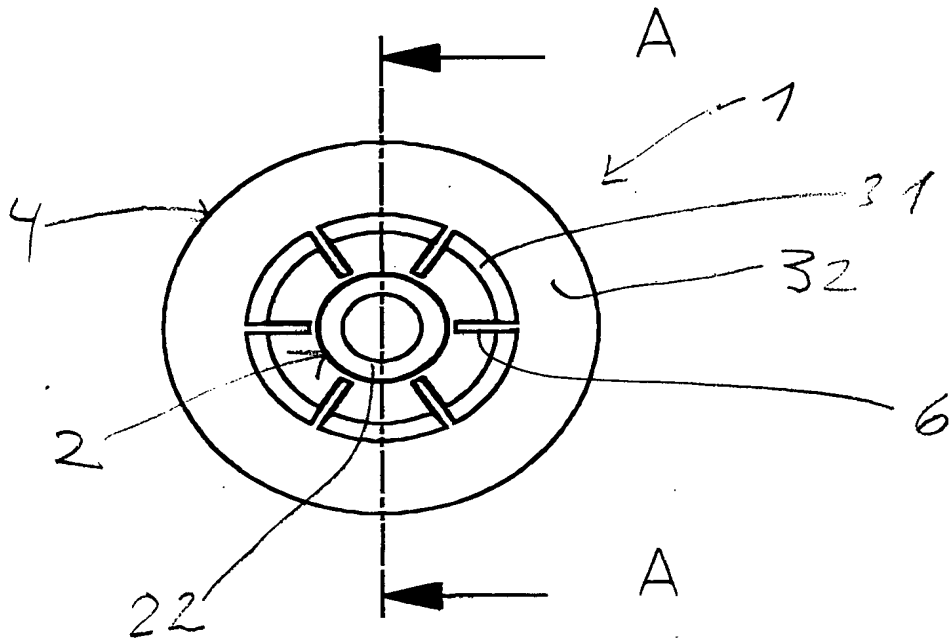


Fig. 4

Zusammenfassung

Staubsauger

- 5 Durch die Erfindung wird eine elastische Laufrolle (1) mit einer Nabe (2) und einem Laufring (4) geschaffen. Die Nabe (2) und der Laufring (4) sind durch eine S- oder Z-förmig geschwungene Wand (3) mit einander verbunden. Zur Verstärkung der Wand (3) oder der Nabe (2) sind Rippen (5, 6) vorgesehen.

10 (Fig. 1)

